



Kristallzüchtung II - Methoden und Anwendungen

Titel des Moduls:

Kristallzüchtung II - Methoden und Anwendungen

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Bickermann, Matthias

Sekretariat:

C 2

Ansprechpartner:

Rahmel, Andrea

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mailadresse:

bickermann@ikz-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über die erforderlichen interdisziplinären Grundlagen zu Kristallzüchtung und Kristallwachstum und kennen Material- und Anwendungsbeispiele.

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 40% Methodenkompetenz 40% Systemkompetenz 15% Soziale Kompetenz 5%

Lehrinhalte

Herstellung und Anwendungsgebiete wichtiger einkristalliner Materialien, Korrelation zwischen Züchtungsprozess und Materialeigenschaften. Herstellung von Silicium-Einkristallen und klassischen Verbindungshalbleitern (GaAs, InP) aus der Schmelze, Herstellung von SiC- und AlN-Kristallen aus der Gasphase, Gasphasenepitaxie (MOCVD, MBE), Schmelz- und Lösungszüchtung von Oxidkristallen; materialspezifische Anwendungsgebiete und deren Anforderungen an die Kristallqualität.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Kristallzüchtung II - Methoden und Anwendungen	IV	0235 L 709	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kristallzüchtung II - Methoden und Anwendungen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im ersten Teil erfolgt die Vermittlung des Stoffes durch Frontalunterricht. Anschließend erarbeiten und präsentieren die Studierenden einen Vortrag und führen am Leibniz-Institut für Kristallzüchtung einen Kristallzüchtungsversuch durch.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Mündliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Modulprüfung erfolgt über die zentrale Online-Prüfungsverwaltung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Empfohlene Literatur:

G. Dhanaraj, K. Byrappa, V. Prasad, M. Dudley (Eds.), Springer Handbook of Crystal Growth, Springer-Verlag 2010, DOI 10.1007/978-3-540-74761-1

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Chemie (Master of Science)

MSc Chemie 2011

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20

Wahlpflichtmodul für die Vertiefungsfächer „Materialwissenschaftliche Chemie“, oder „Technische Chemie“ im Master-Studiengang Chemie. Wahlmodul für andere Studiengänge, vor allem für die Masterstudiengänge Materialwissenschaften und anwendungsorientierte Physik.

Sonstiges

Als Studienleistung müssen ein Vortrag und das Praktikum erfolgreich absolviert werden